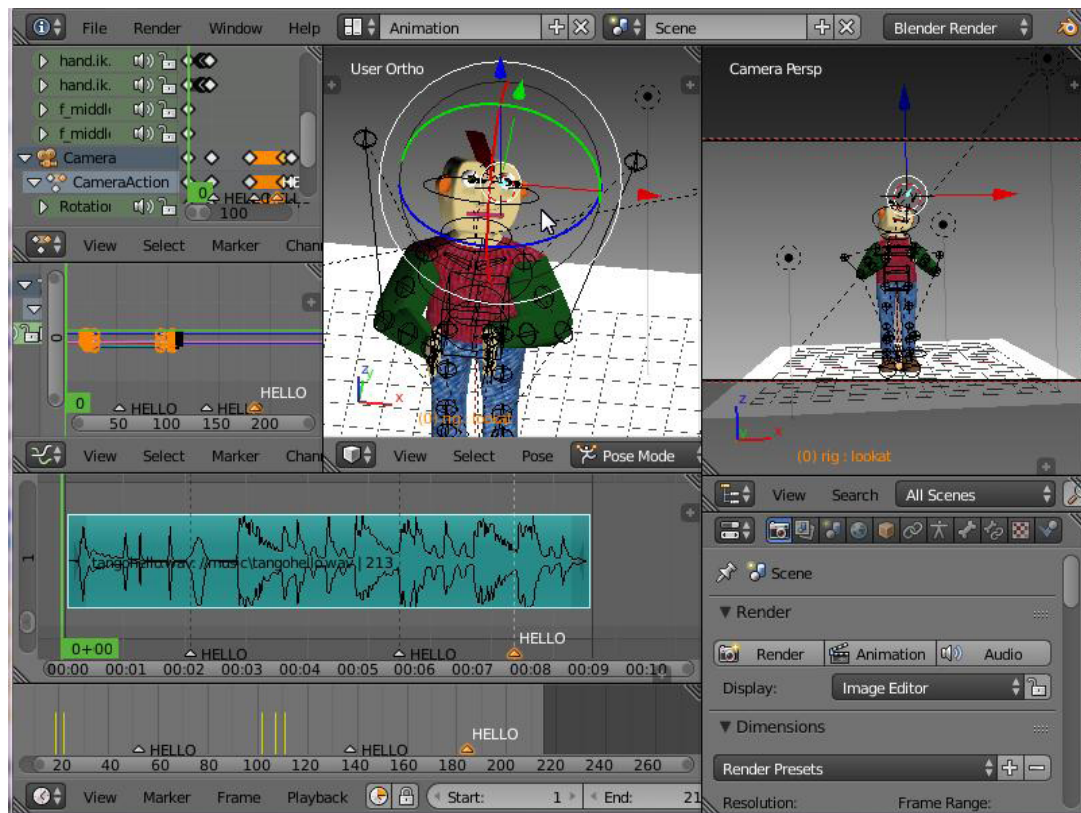


Blendo 1 intro s. 1

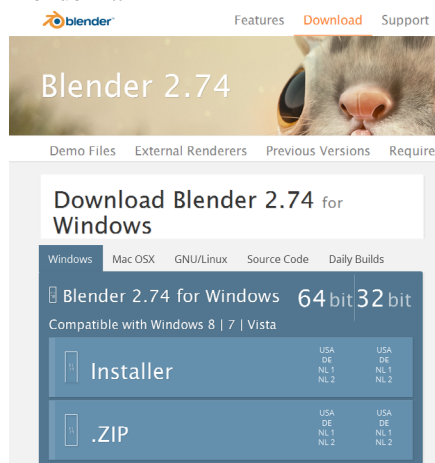


Den här handledningen går igenom hur man skapar en enkel animerad figur kallad Blendo som finns att se på 4dskolan på youtube.com

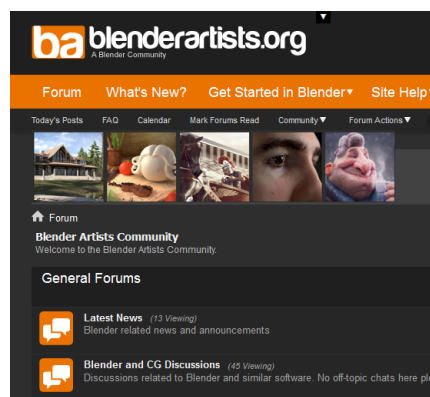
Handledningen består av nio avsnitt som du kan söka på <https://archive.org/>:
blendo3_1_intro.pdf
blendo3_2_huvud.pdf
blendo3_3_kropp.pdf
blendo3_4_klader.pdf
blendo3_5_haret.pdf
blendo3_6_skelett.pdf
blendo3_7_ogon.pdf
blendo3_8_munnen.pdf
blendo3_9_animation.pdf



Handledningen är gjord med Blender 2.74



Blender är ett avancerat 3D-animationsprogram i klass med 3ds Max, Maya, Cinema 4D, Houdini, Light Wave, Modo ... program som kostar tiotusentals kronor. Blender är gratis! bara att ladda ner och installera.
<https://www.blender.org/download/>
Programmet tar upp cirka 300 Megabytes på hårddisken.



En bra handledning är Groundhog av David Ward. Den finns på youtube.com

blenderartists.org är ett bra ställe för att få hjälp och se vad andra gjort och visa sina egna 3D-bilder och filmer. Det finns också mycket hjälp att hitta på **youtube.com** eller **vimeo.com**
Det mesta är på engelska - så söker man efter handledningar är det bra att veta att handledning heter **tutorial** på engelska.

Den här handledningen om figuren Blendo visar bara grunderna för att skapa en figur och animera den.



Character Modeling: Creating a Cartoon-Style Groundhog -- Part 03

David Wards Groundhog består av 4 avsnitt på cirka 1 timme var.

Vill man veta mera så finns David Ward och hans handledningar Groundhog och Tim.



Tim - Pt 22 - Achieving a Stop-Motion effect in Blender

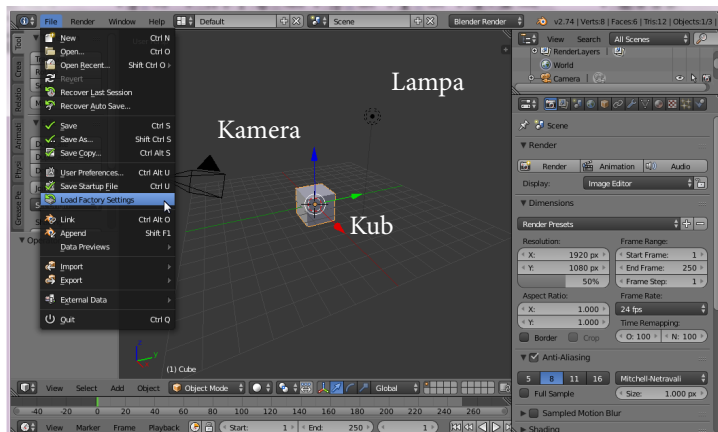
David Wards handledning Tim består av 22 avsnitt på cirka en halvtimme var.

Blendo 1 intro s. 2

Har man inte använt Blender eller något annat 3D-program så finns det en hel del att förstå sig på.

Så här ser det ut när man startar Blender. En kub. En lampa och en kamera på en 3D-scen. Om det inte ser ut så här gå till

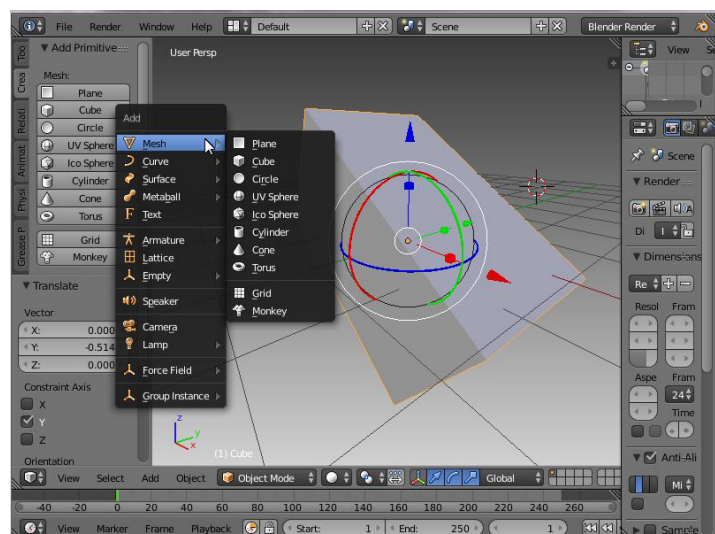
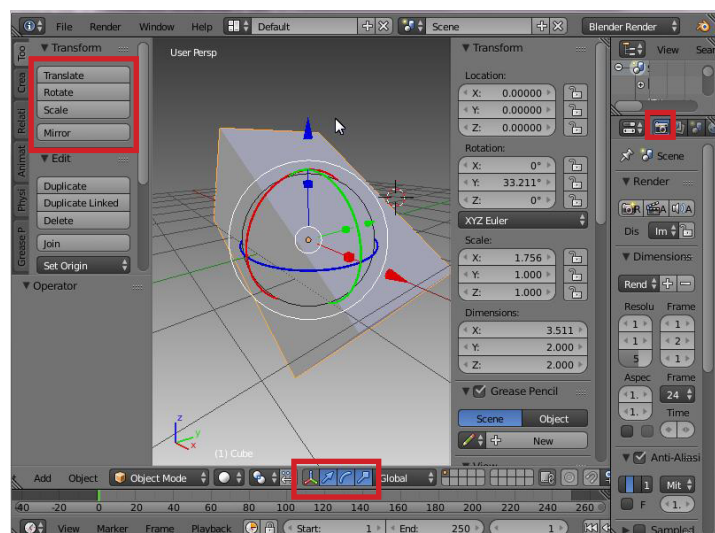
File > Load Factory Settings. Och du ska få en 3D-scen som ser ut som nedan.



Zooma 3D-scenen genom att rulla på mushjulet.

Rotera 3D-scenen genom att hålla nere mushjulet och flytta musen.

Panorera 3D-scenen genom att hålla nere SHIFT-tangenten och hålla nere mushjulet och flytta musen.



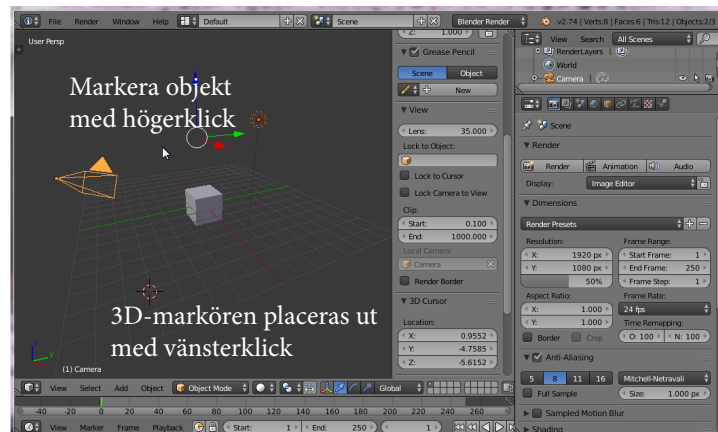
Vänsterklicka någonstans på scenen för att placera ut 3D cursorn och sen kan du från fliken på Tool på Tools menyn placera ut något objekt där 3D-cursorn befinner sig.

SHIFT+A tar fram samma meny och du kan placera ut nya objekt.

Med **höger mustangent** så markerar man objekten. Håller man ner SHIFT-tangenten så kan man markera flera objekt. Det senast markerade objektet lyser starkast orange.

A-tangenten växlar mellan markera allt och avmarkera allt.

Vänster mustangenten placerar ut 3D-markören(3D-cursorn) som man använder när man placerar ut nya objekt och som man kan rotera objekt runt.

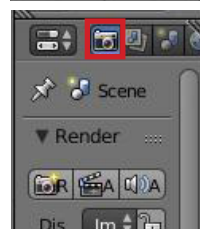


När man jobbar i Blender så använder man mycket kortkommandon(eng. shortcuts). Testa klicka T-tangenten och den vänstra Tools-menyn försvinner och kommer tillbaka. N-tangenten tar fram och gömmer den högra menyn. OBS! Muspekaren måste befinna sig på 3D-scenen för att det ska fungera.

Du kan använda Translate på Tools menyn för att flytta på kuben eller G-tangenten. Rotate på Tools menyn eller R-tangenten. Scale på Tools menyn eller S-tangenten. Du kan också skriva in värden för Location, Rotation och Scale.



Det går också att ta fram symboler för att flytta, rotera och skala.

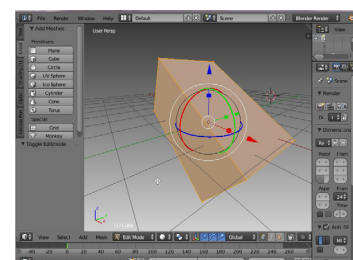
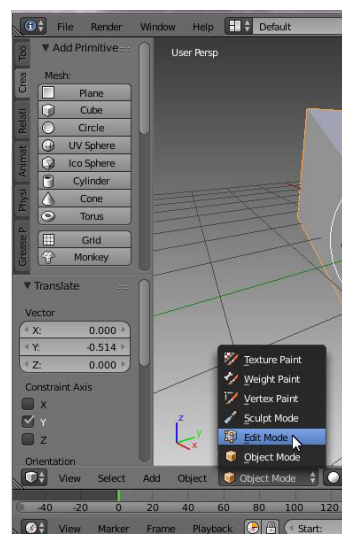


Från Camera fliken kan man rendera - skapa bilder och animationer.

Eller F12 för att rendera en bild

F3 sparar bilden

ESC för att komma tillbaka till 3D-scenen

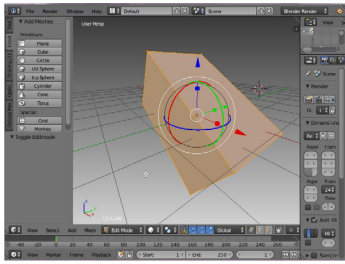


Markera kuben.

TAB-tangenten och du kommer in i Edit Mode. I Edit Mode kan du modellera kuben.

TAB-tangenten i Edit Mode och du kommer tillbaka till Objekt Mode.

Blendo 1 intro s. 3



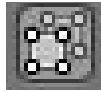
I Edit Mode använder du A-tangenten för att avmarkera vad som är valt och välja allt. Det som är valt färgas orange.

Du kan välja mellan att markera:

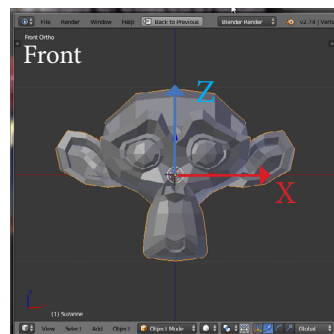
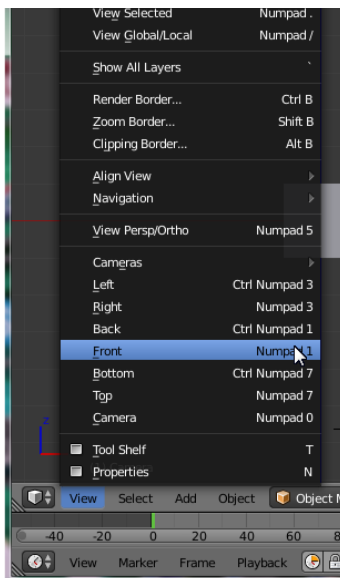
Vertex - kubens hörn

Edge - kubens sidor

Face - kubens sidor

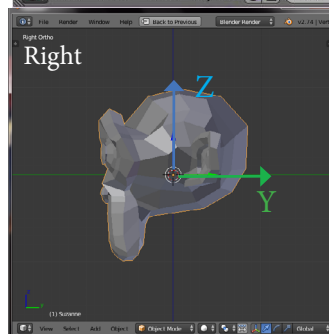
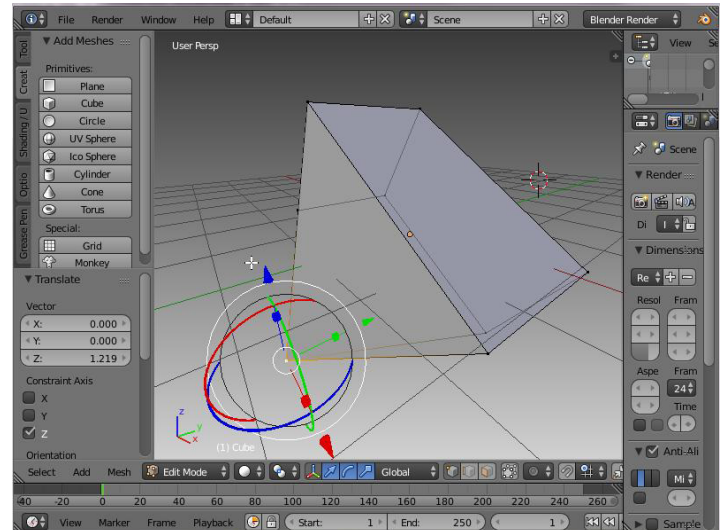


Markerar du den här knappen kan du se igenom kuben - se dess baksida.



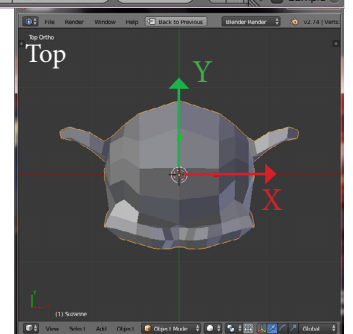
Scenen framifrån.

X-axeln pekar åt höger.



Scenen sedd från höger.

Y-axeln pekar bakåt.



Scenen sedd uppifrån.

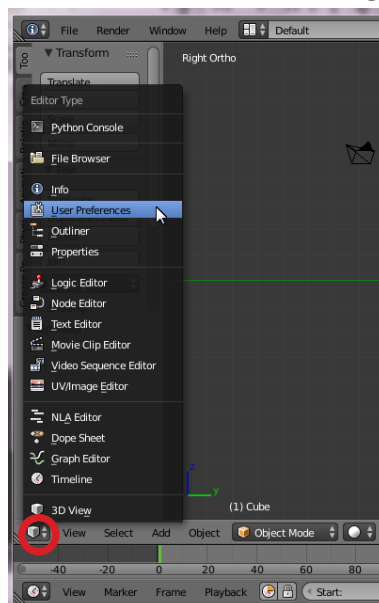
X-axeln pekar åt höger och Y-axeln pekar bakåt.

För att se scenen från ett visst håll tex framifrån så kan man gå till View > Front. Om man har ett numeriskt tangentbord (Num lock) så kan man trycka på 1 och få se scenen framifrån.

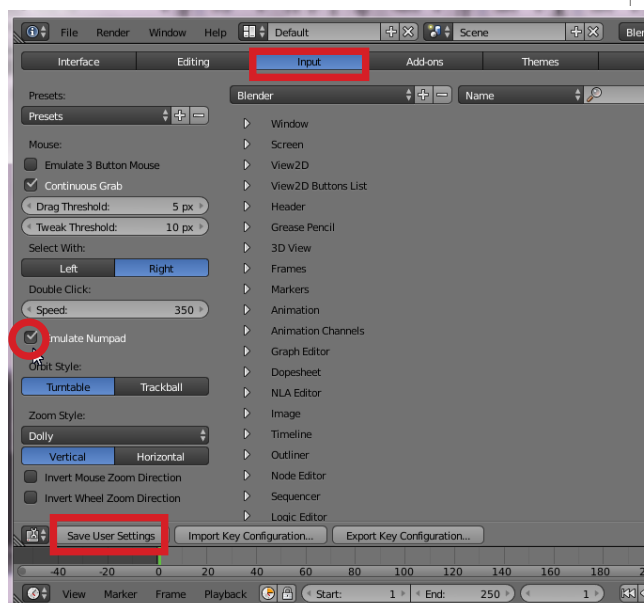
Num Lock	/	*	-
7 Top	8 View Up	9 + Zoom In	
4 View Lft	5 Perspective	6 View Rgt	
1 Front	2 View Dwn	3 Side	
0 Camera		Centre	Enter

1 för Front - framifrån
3 för Right - från höger
7 för Top - uppifrån
5 växlar mellan Ortho och Persp
Ortho gör det enklare att jobba
Persp visar scenen mer naturligt
CTRL+1 för Back - bakifrån
CTRL+3 för Left - från vänster
CTRL+7 för Bottom - underifrån

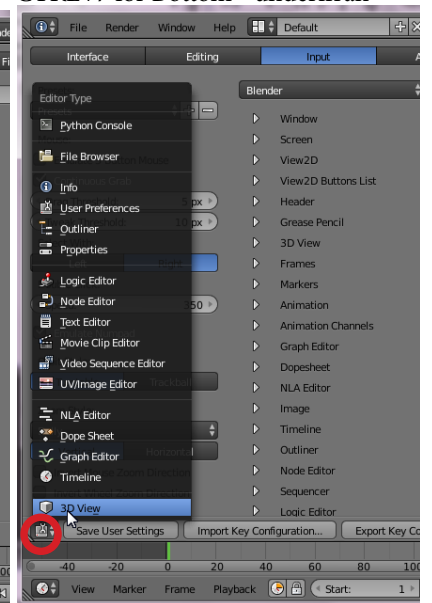
Om du saknar siffertangentbord



För att komma till User Preferences går det att klicka den lilla knappen nere till vänster i 3D-fönstret och välja User Preferences från menyn.

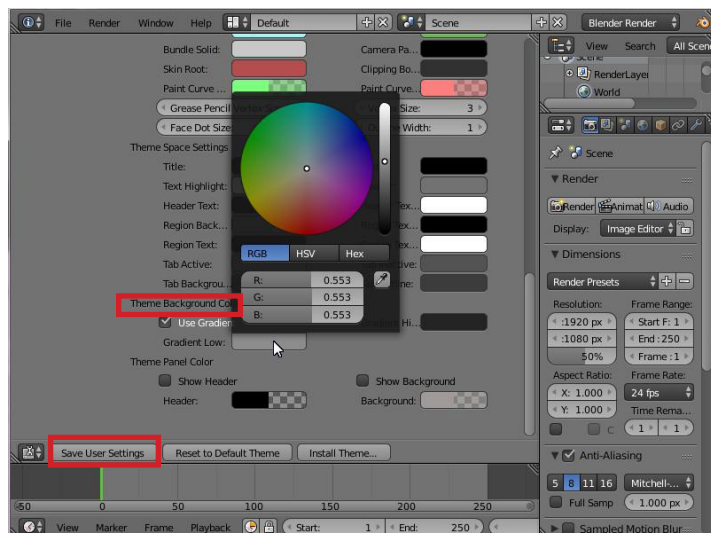
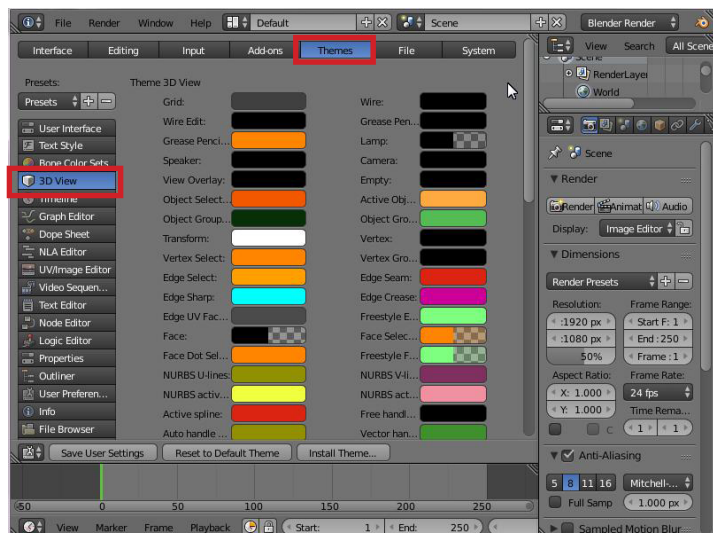


Har man inte ett numeriskt tangentbord så kan man använda de vanliga siffertangenterna om man går till **File > User Preferences** - sen väljer **Input**-fliken och bockar för **Emulate Numpad** och sen klickar knappen **Save User Settings**



Och sen tillbaka till 3D-fönstret

Blendo 1 intro s. 4



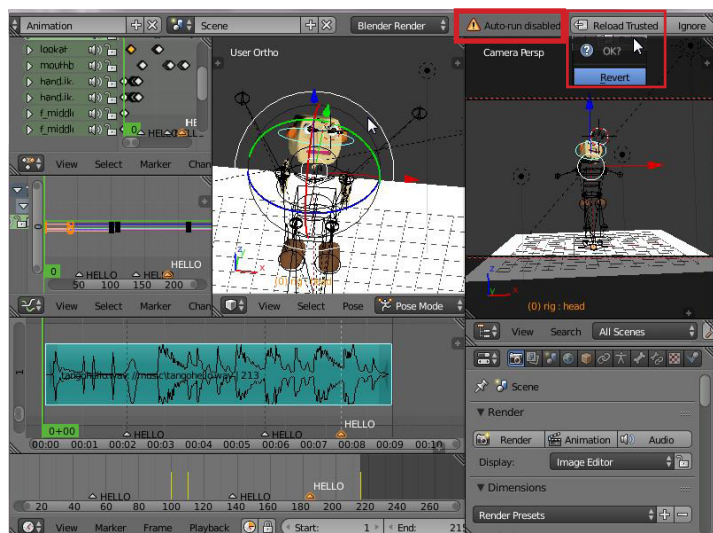
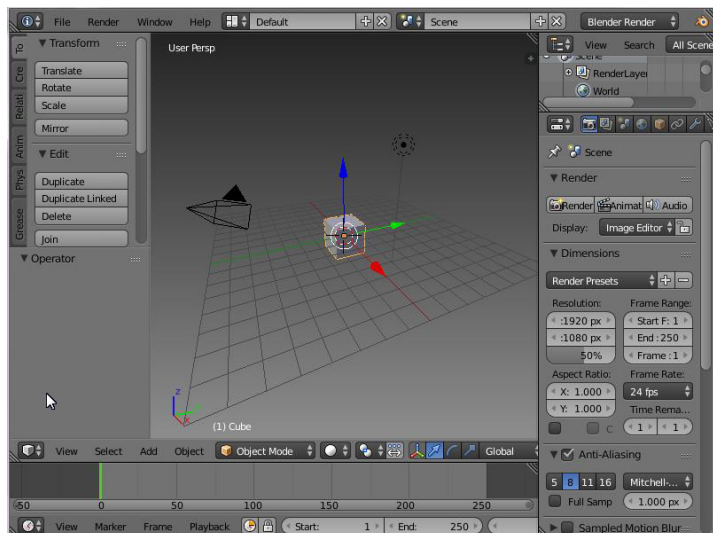
Man kan gå till File > User Preferences eller CTRL+ALT+U för att komma dit.

Under fliken Themes kan man ändra på det mesta vad gäller Blendors utseende. Klicka knappen 3D View och det finns massor av färger att välja på för 3D fönstret.

Om 3D scenen känns mörk och svart kan man scrolla ner och hitta:

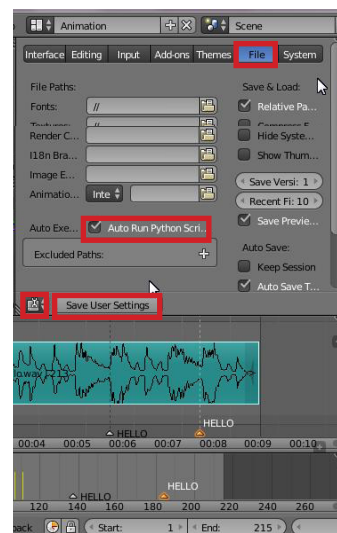
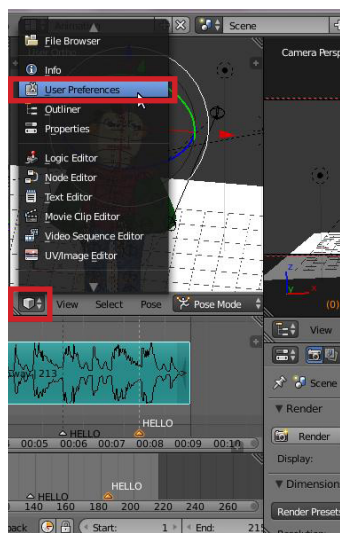
Theme Background Color och bocka för Use Gradient för att sen välja färg-gråhet för Gradient Low och Gradient High. Och sen klicka knappen Save User Settings

Går man sen tillbaka till 3D fönstret är det inte längre helt svart utan tonar nu mellan tex ljusgrått och tex mörkgrått.



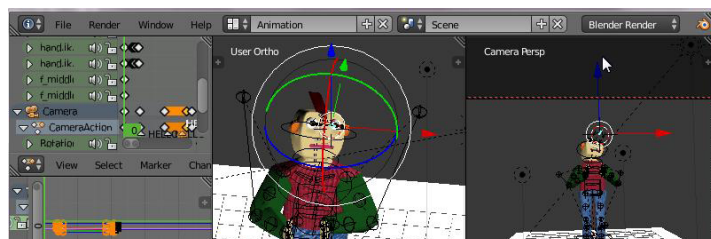
Blender använder sig av tillägsprogram - Addons - som är skrivna i programspråket Python. Den som är illvillig eller mindre kunig kan skriva program som kan få mindre bra följder för datorn. De addons som ingår när man installerar Blender är helt säkra, men om man tar hem nya addons så kan de vara virus.

Att använda Addons är från början avstängt i Blender. Så om man försöker ändra ställning på figuren Blendo i 3D fönstrets animationen så dyker det upp en varningstriangel med texten Autorun disabled och figuren Blendo tappar kroppen. Man kan klicka knappen Reload Trusted och man får möjlighet att säga OK till Revert. Och Blendo återfår sin kropp och man kan vrida på

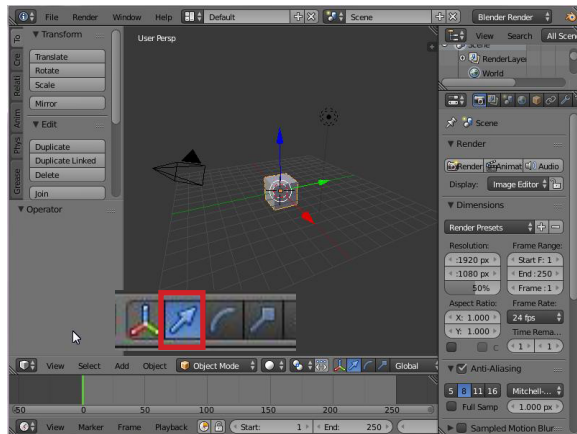


Blendors kroppsdelar.

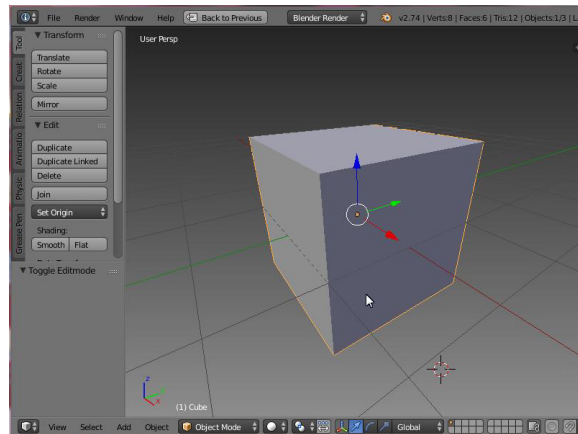
Det går också att ta fram User Preference fönstret och under fliken File bocka för AutoRun Python Scripts och sen klicka Save User Settings och ta sig tillbaka till 3D fönstret.



Blendo 1 intro s. 5

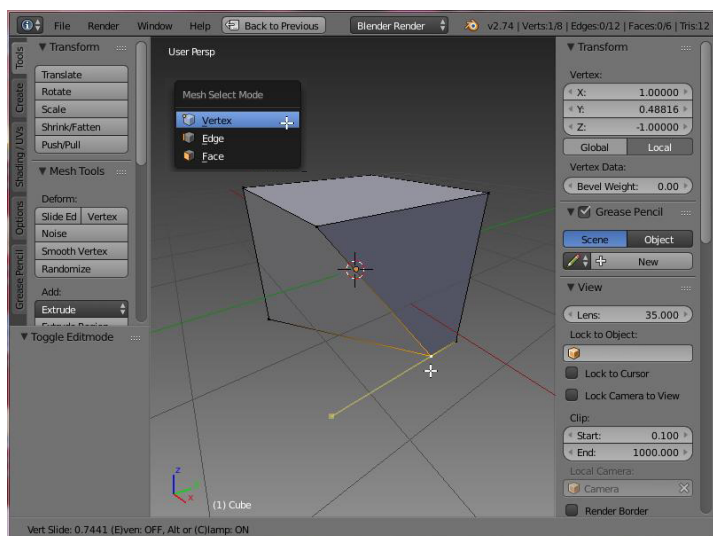


För att lättare kunna jobba i 3D fönstret så kan man klicka CTRL+uppåtpil och 3D fönstret blir större när övriga fönster göms. För att återgå till att se alla fönster så klickar man CTRL+neråtpil

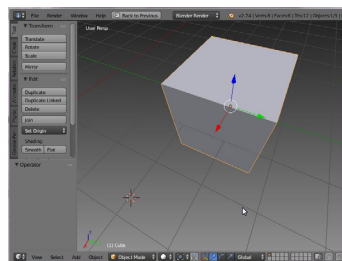


För att flytta på tex kuben så har den när den är markerad tre pilar som man kan dra i med hjälp av vänstertangenten. Vill man avbryta förflyttningen så ESC-tangenten. Det går också att skriva in X-, Y- och Z-värden på Properties menyen som man tar fram med N-tangenten,

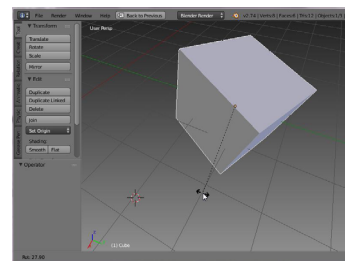
G-tangenten och man kan flytta kuben fritt. G kommer från engelskans Grab. G+Z och man får en vertikal linje att flytta kuben efter. G+Z+3 flyttar kuben tre enheter uppåt. Det går också att med högermuskant ta tag inom den lilla vita cirkeln och dra och sen bekräfta flytten med vänstertangenten. Ställer man sig i någon vy tex Top eller Front så flyttas kuben i vyns plan.



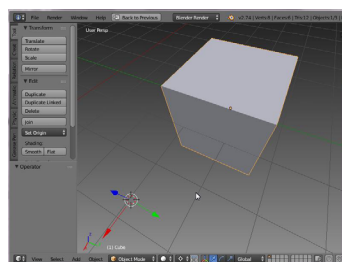
Till Edit Mode kommer man med TAB-tangenten. A avmarkerar alternativt markerar allt. CTRL+TAB tar fram en meny där man får välja mellan Vertex, Edge och Face. Med G+G så kan man flytta ett vertex längs någon av kubens kanter.



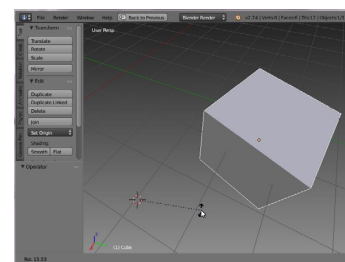
, - komma flyttar rotationssentrum till mitten av det markerade



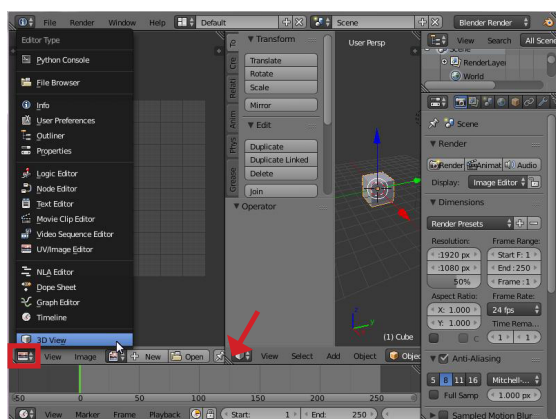
R - roterar



. - punkt flyttar rotationscentrum till 3D markören - 3D cursorn

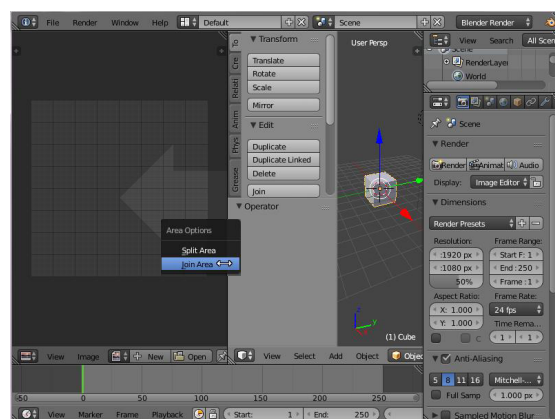


R - roterar

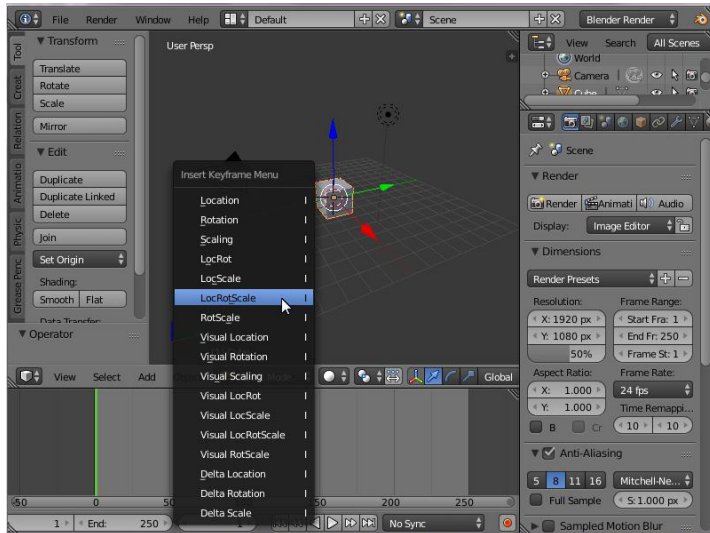


Man kan skapa nya fönster genom att dra i hörnet nere i fönstrets vänstra hörn. Och sen välja vilket fönster som ska visas.

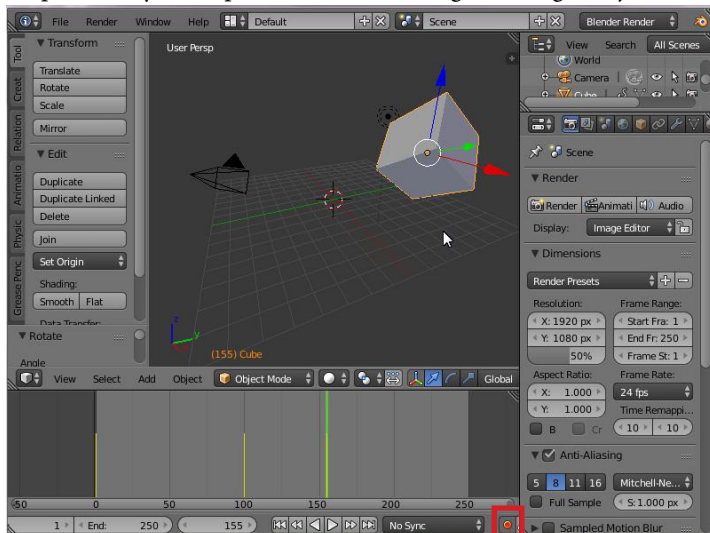
För att stänga ett fönster placera muspekaren mellan fönstren. Och en meny kommer fram där man kan välja Join Area och sen med en pil peka ut vilket fönster som ska stängas.



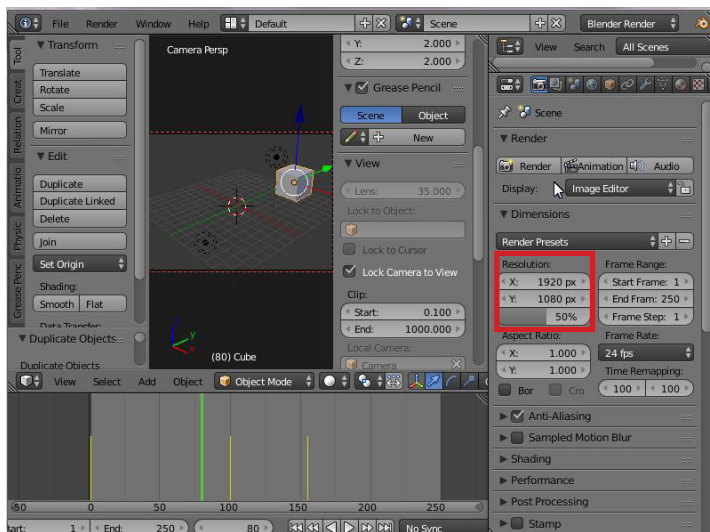
Blendo 1 intro s. 6



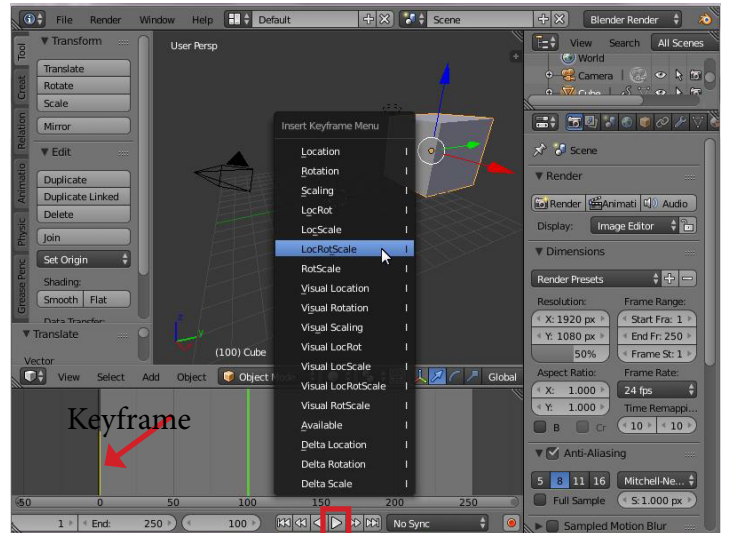
För att testa att animera gå till File > Load Factory Settings
Och du får en kub, en lampa och en kamera att utgå från.
Du kan göra Timeline fönstret större.
Se till att kuben är markerad. Placera muspekaren i 3D-fönstret.
I-tangenten och från menyn välj LocRotScale. Och Blender lägger
på minnet var kuben befinner sig, är roterad och skalad. Blender
skapar en Keyframe på ruta 1 som visar sig som en gul linje.



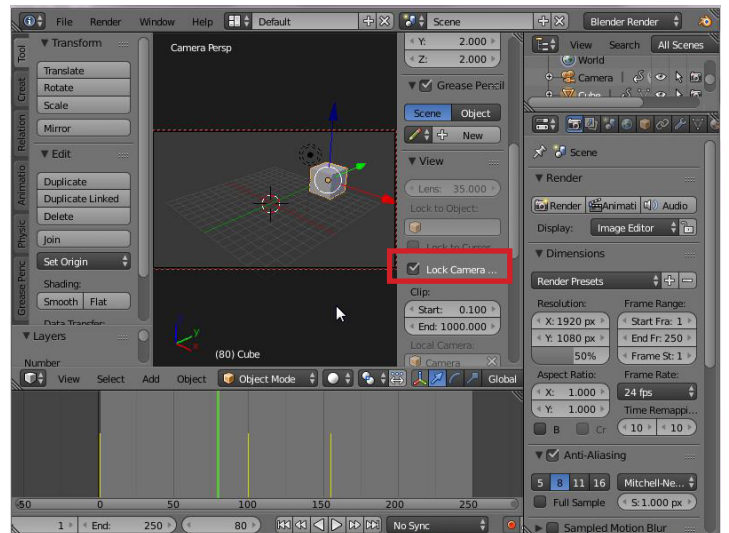
Markera den lilla röda inspelningsknappen och Blender skapar au-
tomatiskt keyframes efter tidsaxeln(timeline) när du flyttar, roterar
eller skalar kuben.



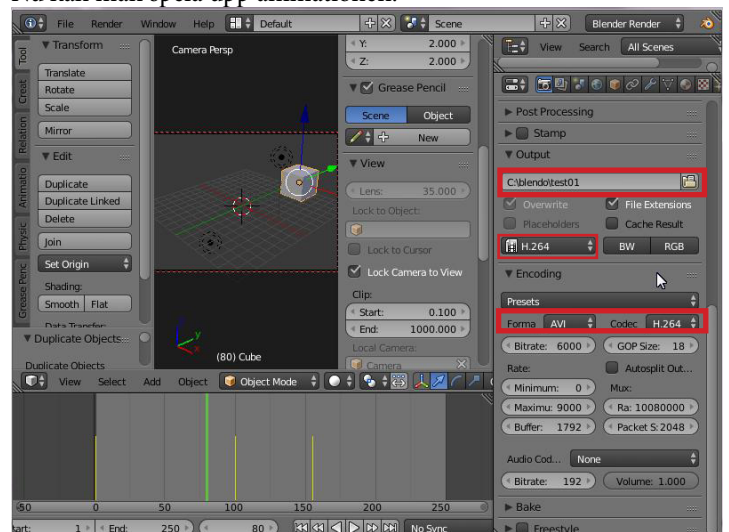
Det går nu att skapa en film om man klickar knappen Animate
men först behöver man göra några inställningar. En ny lampa
behövs också på scenen. Markera lampan. SHIFT+D och du har
en ny lampa att placera ut.



Flytta på kuben. Roterar den. Skala den. Dra i den gröna linjen
fram till tex ruta 100 och sen I-tangenten en gång till och välj
LocRotScale - en ny Keyframe bildas. Och du kan klicka på
uppspelningstangenten och se kuben utföra någonting - du har
skapat en animation!



0-tangenten för att få se vad kameran ser.
N-tangenten för att ta fram 3D-fönstrets Properties meny och boc-
ka för Lock Camera to View och leta reda på någon kameravinkel.
Nu kan man spela upp animationen.



Du behöver bestämma storlek på filmen, sätta ett namn på den tex
test01 och var den ska sparas. Välj sen AVI och H.264 - sen ska det
funka. Svårare än så är det inte att skapa sin första animation.